



PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
D-59872 Meschede
Deutschland
Tel: 01805 976 990*
Fax: 029 03 976 99-29
info@warensortiment.de
www.warensortiment.de

*14 Cent pro Minute aus dem dt.
Festnetz, max. 42 Cent pro Minute
aus dem dt. Mobilfunknetz.

Bedienungsanleitung Staurohr-Anemometer PCE-PFM 2



Version 1.0
04.10.2012

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Beschreibung.....	3
1.2	Ausstattung.....	3
1.3	Sicherheitsinformationen	3
2	Technische Spezifikationen	4
2.1	Technische Daten.....	4
2.2	Lieferumfang.....	4
3	Tasten	5
4	Display	5
5	Einstellungen und Bedienung	6
5.1	Einstelloptionen	6
5.2	Einstellmenü aufrufen und verlassen	6
5.3	Ändern der Einstelloption.....	6
5.4	Auswahl der Kanalabmessungseinheit	6
5.5	Kanalform und Kanalabmessung	6
5.6	Wählen der Kanalform	7
5.7	Einstellen der Kanalabmessungen	7
5.8	Auto-Power-Off Funktion	8
5.9	Menü Einstellungen	8
5.10	Löschen des Speichers.....	9
5.11	Messen von Druck	9
5.12	Messen der Strömungsgeschwindigkeit.....	10
5.13	Messen des Volumenstromes.....	10
5.14	Anzeige der Temperatur	11
5.15	Data-Hold-Funktion.....	11
5.16	Ansehen von Min-, Max- und Durchschnittswert.....	11
5.17	Speichern von Datensätzen.....	11
5.18	Aufrufen und Löschen von Datensätzen	11
5.19	Fehlercodes	12
5.20	Batteriewechsel	12
6	Software	12
7	Entsorgung	12

1 Einleitung

1.1 Beschreibung

Das Staurohranemometer dient der genauen Differenzdruckmessung, aber auch zur Messung der Strömungsgeschwindigkeit von Luft und Gasen. So kommt dieses Messgerät in Verbindung mit einem Pitot-Rohr vor allem bei der Erfassung hoher Luftgeschwindigkeiten zur Verwendung. Darüber hinaus erfasst das Messgerät auch die Umgebungstemperatur. Das Gerät bietet einen internen Messwertspeicher für 99 Messwerte pro Parameter. Diese Daten können im Display wieder aufgerufen werden. Ebenso haben Sie die Möglichkeit das Staurohranemometer mit dem bereits mitgelieferten USB-Kabel an einen Computer anzuschließen und eine Live-Messung durchzuführen. Das Staurohranemometer ermöglicht durch das kleine Staurohr (Pitot-Rohr) Strömungsmessungen an beengten Stellen, kleinen Öffnungen oder dünnen Rohrsystemen.

1.2 Ausstattung

- gleichzeitige Anzeige von Luftgeschwindigkeit, Luftdruck, Luftstrom und Umgebungstemperatur
- geeignet für hohe Strömungsgeschwindigkeit (bis 80 m/s)
- Anzeige von Max. Min. und Durchschnittswert mit relativen Zeitstempel
- interner Speicher für 99 Messwerte je Parameter
- USB-Schnittstelle und Software
- LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Nullabgleichfunktion
- automatische Abschaltung (kann deaktiviert werden)
- einstellbare Messeinheiten:

Luftdruck:	psi, mbar, inH ₂ O, Pa
Luftgeschwindigkeit:	m/s, km/h, ft/min, M/h, Knoten
Luftstrom:	m ³ /min, ft ³ /min

1.3 Sicherheitsinformationen

- Dieses Messgerät darf nur in der in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Art und Weise verwendet werden. Wird das Messgerät anderweitig eingesetzt, kann es zu einer Gefahr für den Bediener sowie zu einer Zerstörung des Messgerätes kommen.
- Gerät keinen extremen Temperaturen, direkter Sonneneinstrahlung, extremer Luftfeuchtigkeit oder Nässe aussetzen.
- Das Öffnen des Gerätegehäuses darf nur von Fachpersonal der PCE Deutschland GmbH vorgenommen werden.
- Das Messgerät darf nie mit der Bedienoberfläche aufgelegt werden (z.B. tastaturseitig auf einen Tisch).
- Benutzen Sie das Messgerät nie mit nassen Händen.
- Es dürfen keine technischen Veränderungen am Gerät vorgenommen werden.
- Das Gerät sollte nur mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Keine Scheuermittel oder lösemittelhaltige Reinigungsmittel verwenden.
- Das Gerät darf nur mit dem von PCE Deutschland angebotenen Zubehör oder gleichwertigem Ersatz verwendet werden.
- Weiterhin darf dieses Messgerät nicht eingesetzt werden wenn die Umgebungsbedingungen (Temperatur, Luftfeuchte ...) nicht innerhalb der in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte liegen.
- Das Messgerät darf nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Wenn die Batterie leer ist, (wird z. B. durch den Batterieindikator angezeigt) darf das Messgerät nicht mehr verwendet werden, da durch falsche Messwerte Lebensgefährliche Situationen entstehen können. Nachdem wieder volle Batterien eingesetzt wurden, darf der Messbetrieb fortgesetzt werden.
- Die in der Spezifikation angegebenen Grenzwerte für die Messgrößen dürfen unter keinen Umständen überschritten werden.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

2 Technische Spezifikationen

2.1 Technische Daten

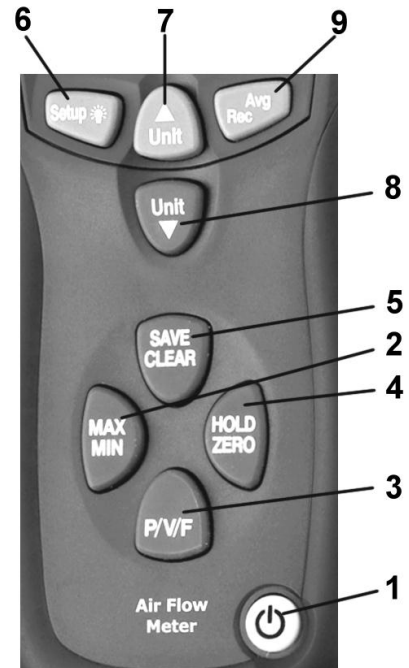
Druck	
Messbereich	50 mbar
Auflösung	0,01 mbar
Genauigkeit	±0,3 % vom Messbereich
Maximal Druck	10 psi
Ansprechzeit	0,5 Sekunden
Wählbare Einheiten	mbar, psi, inH ₂ O, mmH ₂ O oder Pa
Luftgeschwindigkeit	
Messbereich	1 ... 80 m/s
Auflösung	0,01 m/s
Genauigkeit	±2,5 % vom Messwert
Wählbare Einheiten	m/s, ft/min, km/h, mph oder Knoten
Volumenstrom	
Messbereich	0 ... 99.999 m ³ /min
Auflösung	0,001 ... 100 m ³ /min
Genauigkeit	±3 % vom Messwert
Wählbare Einheiten	m ³ /min oder ft ³ /min
Temperatur	
Messbereich	0 ... 50 °C
Auflösung	0,1 °C
Genauigkeit	±1 °C
Wählbare Einheiten	°C oder °F
Allgemein	
Betriebsbedingungen	0 ... 50 °C / < 90 % r.F. nicht kondensierend
Lagerbedingungen	-10 ... +60 °C / < 90 % r.F. nicht kondensierend
Interner Speicher	99 Messwerte je Parameter
Schnittstelle	USB
Display	LC-Display
Versorgung	9 V Blockbatterie
Gehäusematerial	ABS-Kunststoff
Abmessungen	210 x 75 x 50 mm
Gewicht	280 g

2.2 Lieferumfang

Staurohranemometer PCE-PFM 2,
 Staurohr abgewinkelt Ø8 x 210 mm, Länge 335 mm,
 2 x Verbindungsschlauch (je 85 cm Länge),
 9 V Blockbatterie,
 USB-Kabel,
 Software,
 Tragekoffer und
 Bedienungsanleitung

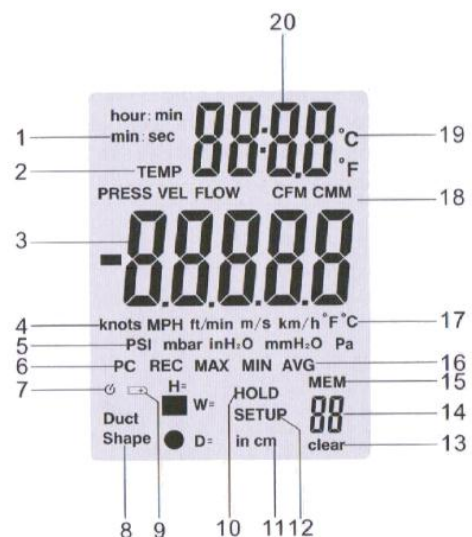
3 Tasten

1. **EIN/AUS**-Taste, über diese Taste schalten Sie das Gerät ein und aus
2. **MAX/MIN**-Taste: Mit dieser Taste können Sie den Minimal-, Maximal- und Durchschnittswert aufrufen. Um in den normalen Modus zu wechseln halten Sie diese Taste für 2 Sekunden lang gedrückt.
3. **P/V/F**-Taste: Drücken Sie diese Taste für die Strömungsgeschwindigkeit, drücken Sie diese Taste zweimal sehen Sie die Kanalabmessungen bzw. den Kanaldurchmesser. Wenn Sie die Taste dreimal drücken sehen Sie den Volumenstrom. Ein erneuter Druck auf diese Taste bringt Sie zur Druckanzeige.
4. **HOLD/ZERO**-Taste, über diese Taste können Sie den Wert einfrieren und zur Messung zurückkehren. Um das Messgerät auf null zustellen halten Sie diese Taste für 2 Sekunden lang gedrückt.
5. **SAVE/CLEAR**-Taste. Über diese Taste können Sie einen Datensatz speichern. Wenn Sie die Daten später aufrufen, können Sie die Daten über diese Taste löschen.
6. **SETUP**-Taste: Ein einfacher Druck auf diese Taste schaltet die Hintergrundbeleuchtung an und aus. Wenn Sie diese Taste für ca. 3 Sekunden gedrückt halten gelangen Sie in das Einstellmenü.
7. **UNIT-UP**-Taste: Über diese Taste ändern Sie die Temperatureinheit. Im Einstellmenü scrollen Sie mit dieser Taste durch die Optionen und können die Vorgaben um eins erhöhen. Wenn Sie den Speicher aufrufen können Sie mit dieser Taste den Speicherplatz um eins erhöhen.
8. **UNIT-DOWN**-Taste: Mit dieser Taste können Sie die zweite Einheit ändern. Im Einstellmenü scrollen Sie mit dieser Taste durch die Optionen und können die Vorgaben um eins verringern. Wenn Sie den Speicher aufrufen können Sie mit dieser Taste den Speicherplatz um eins verringern.
9. **AVG/REC**-Taste: Wenn Sie diese Taste 2 Sekunden lang drücken können Sie den Speicher aufrufen. Dort können Sie mit dieser Taste den Durchschnittswert berechnen lassen. Im Einstellmenü (Setup-Menü) können Sie mit dieser Taste eine Auswahl bestätigen. Wenn Sie diese Taste kurz drücken werden die Messwerte im Speicher abgelegt.



4 Display

1. Zeitanzeige (Stunden : Minuten oder Minuten : Sekunden)
2. Parameter (Temperatur, Druck, Geschwindigkeit oder Volumenstrom)
3. Hauptanzeige
4. Einheit der Strömungsgeschwindigkeit
5. Einheit vom Druck
6. Symbol für Datenschnittstelle
7. Auto-Power-Off Symbol
8. Kanalform-Symbol (Rechteck oder Rund)
9. Batteriezustandsanzeige
10. Data-Hold Symbol
11. Einheit der Höhe x Breite bzw. des Durchmessers
12. Setup Indikator
13. Indikator für einen Löschvorgang
14. Nummer des Speicherplatzes
15. Indikator für den Zugriff auf den Speicher
16. REC, MAX, MIN und AVG Indikator
17. Temperatureinheit vom Hauptdisplay
18. Einheit des Volumenstromes
19. Temperatureinheit vom Zweitdisplay
20. Zweitdisplay (Temperatur und Zeit)



5 Einstellungen und Bedienung

Im Einstellmenü können Sie z.B. die Kanalform (rechteckiger Kanal oder runder Kanal) und die Kanalparameter einstellen. Die Daten bleiben im Gerät gespeichert.

5.1 Einstelloptionen

Optionen	Menüeintrag	Einstellungen
Kanalabmessungseinheit	Unit	Einheit: „in“ oder „cm“
Kanalform und Parameter	Duct Shape	Form und Abmessungen des Kanals
Auto-Power-Off (autom. Selbstabschaltung)	SLP	„off“ oder „on“ („aus“ oder „an“)
Menüeinstellung	ENU	1, 2 oder 3
Speicher löschen	Mem clear	„Yes“ oder „No“ („Ja“ oder „Nein“)

5.2 Einstellmenü aufrufen und verlassen

Drücken Sie die Setup-Taste für 2 Sekunden lang um in das Einstellmenü zu gelangen bzw. um das Einstellmenü zu verlassen. Wenn Sie sich im Einstellmenü befinden leuchtet der Setup Indikator (12).

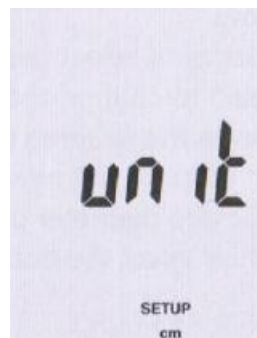
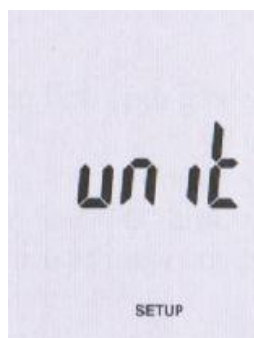
5.3 Ändern der Einstelloption

- Drücken Sie die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um durch das Menü zu scrollen.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9).
- Drücken Sie die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um den Wert / die Ziffer zu verstellen.
- Bestätigen Sie erneut Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Der neue Wert ist gespeichert.

Hinweis: Das Einstellmenü ist im Min / Max / AVG Modus gesperrt.

5.4 Auswahl der Kanalabmessungseinheit

- Wenn sich das Messgerät im Einstellmenü befindet, drücken Sie mit der Unit-Up-Taste (7) oder der Unit-Down-Taste (8) solange bis „unit“ im Display erscheint.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Das Display zeigt Ihnen nun „in“ oder „cm“
- Drücken Sie die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um zwischen „in“ und „cm“ zu wechseln.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Die neue Einheit ist gespeichert.



5.5 Kanalform und Kanalabmessung

Wenn sich das Messgerät im Parameter Einstellmenü befindet zeigt Ihnen das Display die Werte der letzten Kanalform an. Wenn sich der zu untersuchende Kanal von den gespeicherten Kanaldaten unterscheidet müssen Sie die Daten des aktuellen Kanals ermitteln bzw. ausmessen. Ebenso müssen Sie wissen, ob es sich um einen rechteckigen oder runden Querschnitt handelt.

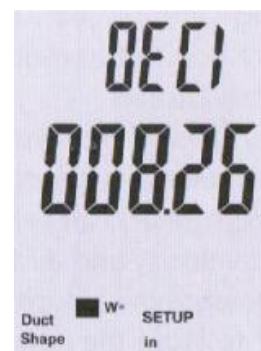
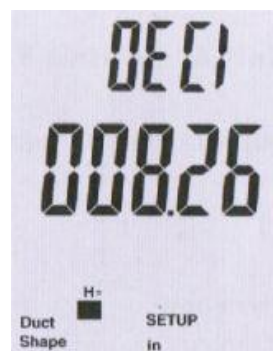
5.6 Wählen der Kanalform

- Drücken Sie die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um zum Menüpunkt „duct shape“ zu scrollen.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Das Display zeigt Ihnen nun das Symbol für rechteckigen „■“ oder runden „●“ Querschnitt an.
- Drücken Sie die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um zwischen rechteckigem „■“ und rundem „●“ Querschnitt zu wechseln.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Die neue Kanalform ist gespeichert.



5.7 Einstellen der Kanalabmessungen

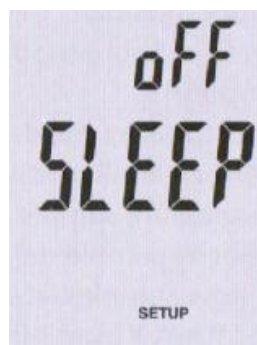
- Wenn Sie rechteckigen Querschnitt gewählt haben zeigt Ihnen das Display einen Wert und ein „H“ für die Höhe des Querschnittes an.
- Drücken Sie die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um den Dezimalpunkt zu setzen.
- Über die SAVE/CLEAR-Taste (5) können Sie die einzustellende Ziffer wählen, die Ziffer blinkt. Drücken Sie nun die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um die Ziffer zwischen 0 und 9 zu setzen. Stellen Sie so die Höhe des Querschnittes ein.
- Bestätigen Sie mit der „AVG/REC-Taste (9), ein Wert und ein „W“ für die Kanalbreite erscheint im Display.
- Drücken Sie die P/V/F-Taste (3) um zur nächsten Ziffer zu springen.
- Über die SAVE/CLEAR-Taste (5) können Sie die einzustellende Ziffer wählen, die Ziffer blinkt. Drücken Sie nun die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um die Ziffer zwischen 0 und 9 zu setzen. Stellen Sie so die Breite des Querschnittes ein.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Die neuen Parameter sind im Gerät gespeichert.
- Wenn Sie als Querschnitt einen Kreis (Rohrleitung) gewählt haben erscheinen ein Wert und ein „D“ für den Durchmesser des Kanals. Hier muss nur ein Wert eingestellt werden, die Einstellung erfolgt genauso wie beim Rechteck-Kanal.



5.8 Auto-Power-Off Funktion

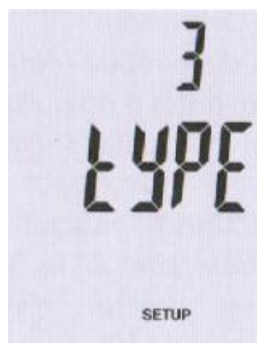
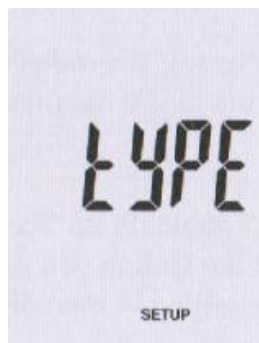
Zur Batterieschonung verfügt das Messgerät über eine automatische Selbstanschaltung (Auto-Power-Off). Wenn 20 Minuten lang keine Taste gedrückt wurde schaltet sich das Gerät automatisch aus.

- Wenn sich das Messgerät im Einstellmenü befindet, drücken Sie mit der Unit-Up-Taste (7) oder der Unit-Down-Taste (8) solange bis „SLP“ im Display erscheint.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Das Display zeigt Ihnen nun „On“ (EIN) oder „Off“ (AUS) an.
- Drücken Sie die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um zwischen „On“ und „Off“ zu wechseln.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Die neue Einstellung ist gespeichert.



5.9 Menü Einstellungen

- Wenn sich das Messgerät im Einstellmenü befindet, wählen Sie mit der Unit-Up-Taste (7) oder der Unit-Down-Taste (8) das Einstellmenü „ENU“ (tYPE).
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Das Display zeigt Ihnen nun „1“, „2“ oder „3“ an.
- Drücken Sie die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um zwischen „1“, „2“ und „3“ zu wechseln.
Die Ziffern stehen für:
 1. Das Display zeigt den Druck und die Strömungsgeschwindigkeit an.
 2. Das Display zeigt Ihnen die Strömungsgeschwindigkeit und den Volumenstrom an.
 3. Das Display zeigt Ihnen den Druck, die Strömungsgeschwindigkeit und den Volumenstrom an.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Die neue Einstellung ist gespeichert.



5.10 Löschen des Speichers

- Wenn sich das Messgerät im Einstellmenü befindet, wählen Sie mit der Unit-Up-Taste (7) oder der Unit-Down-Taste (8) das Einstellmenü „Mem clear“.
- Drücken Sie die SAVE/CLEAR-Taste (5) um die gewünschten Messwerte aus zu wählen. Es gibt drei Möglichkeiten der Auswahl:
PRESS VEL FLOW: löscht alle Drücke, Geschwindigkeiten und Volumenströme
PRESS: löscht alle Druckdaten
VEL: löscht alle Strömungsgeschwindigkeitsdaten
FLOW: löscht alle Volumenstromdaten
- Drücken Sie nun die Unit-Up- oder Unit-Down-Taste (7 + 8) um „YES“ zu wählen.
- Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der AVG/REC-Taste (9). Die entsprechenden Daten wurden gelöscht.



5.11 Messen von Druck

Das Hauptdisplay (3) zeigt Ihnen den absoluten Druck oder den Differenzdruck bis zu 5.000 Pa an. Sie haben die Auswahl zwischen 5 Einheiten: PSI, mbar, Pa, inH₂O und mmH₂O.

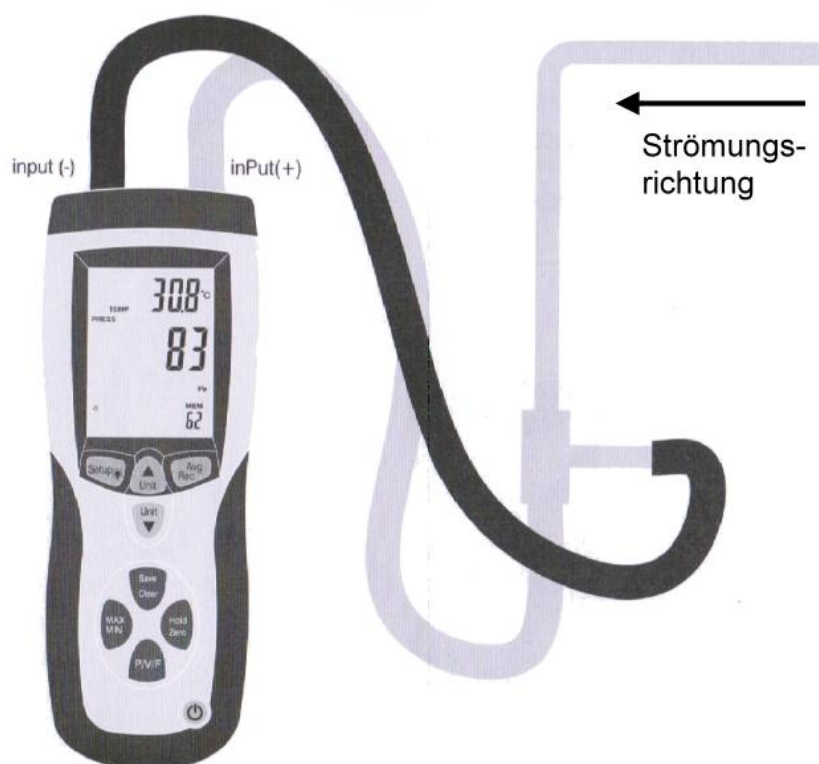
- Drücken Sie die P/V/F-Taste (3) um die Anzeige für den Druck zu wählen. Drücken Sie die Unit-Up-Taste (7) um die gewünschte Einheit zu wählen.
- Verbinden Sie den Eingang (+) mit dem Schlauch und lassen Sie den Eingang (-) frei.
- Mit offenen Anschlüssen drücken Sie die Hold/Zero-Taste (4) für 2 Sekunden um einen Nullabgleich vorzunehmen.
- Schließen Sie das offene Ende des Druckschlauches an die Messstelle an. Dieses kann z.B. auch ein anderer Raum zum Messgerät sein.
- Das Messgerät zeigt Ihnen den Druckunterschied zwischen den beiden Anschlüssen im Display an. Ein positiver Wert bedeutet, dass der Druck an der Messstelle höher als an dem offenen Eingang (-) ist.



5.12 Messen der Strömungsgeschwindigkeit

Beim Ermitteln von der Strömungsgeschwindigkeit geht das Messgerät von Normbedingungen aus (21,1 °C Umgebungstemperatur und 1013 mbar barometrischer Druck). Das Hauptdisplay (3) zeigt Ihnen die Strömungsgeschwindigkeit an. Sie haben die Möglichkeit zwischen 5 verschiedenen Einheiten zu wählen: m/s, ft/min, km/h, MPH und knots (Knoten).

- Drücken Sie die P/V/F-Taste (3) um die Anzeige für die Strömungsgeschwindigkeit zu wählen. Drücken Sie die Unit-Up-Taste (7) um die gewünschte Einheit zu wählen.
- Schließen Sie die Schläuche von dem Staurohr (Pitot-Rohr) an dem Messgerät an. Der Plus-Eingang (+) am Messgerät muss mit dem Anschluss des Gesamtdruckes am Staurohr angeschlossen werden. Der Minus-Eingang (-) am Messgerät muss mit dem Anschluss des statischen Druckes am Staurohr angeschlossen werden. In normaler Umgebung führen Sie nun einen Nullpunktgleich durch. Hierzu drücken Sie die Hold/Zero-Taste (4) für 2 Sekunden lang.
- Wenn Sie nun mit der Messung beginnen halten Sie die Spitze des Staurohres so genau wie möglich entgegen gesetzt der Strömung. Die Abweichung der Ausrichtung sollte nicht größer als $\pm 10^\circ$ betragen.
- Wenn Ihnen eine negativer Wert oder „Error“ angezeigt wird überprüfen Sie bitte die korrekte Verbindung der Messschläuche mit den Eingängen am Manometer.



5.13 Messen des Volumenstromes

- Drücken Sie die P/V/F-Taste (3) um die Anzeige für den Volumenstrom zu wählen. Drücken Sie die Unit-Up-Taste (7) um die gewünschte Einheit zu wählen.
- Das Messgerät zeigt Ihnen die gespeicherte Kanalform und die Abmessungen der letzten Messungen. Sollten die Daten nicht mit dem zu untersuchenden Kanal übereinstimmen müssen Sie diese ändern. Drücken Sie hierzu bitte die Setup-Taste (6) für länger als 3 Sekunden und stellen die Kanaldaten wie oben beschrieben korrekt ein.

Hinweis: Hold, Save, MIN/MAX/AVG, Zero und Setup können während der Messung verwendet werden.

5.14 Anzeige der Temperatur

Die Umgebungstemperatur wird auf dem Zweitdisplay (20) angezeigt. Über die Unit-up-Taste (7) können Sie zwischen °C und °F umschalten.

5.15 Data-Hold-Funktion

- Drücken Sie die HOLD/ZERO-Taste (4) um den Messwert im Display einzufrieren. Das Data-Hold-Symbol (10) leuchtet im Display auf.
- Ein erneuter Druck auf die HOLD/ZERO-Taste beendet die Hold-Funktion, das Symbol erlischt.

5.16 Ansehen von Min-, Max- und Durchschnittswert

Drücken Sie je die MAX/MIN-Taste (2) um die Maximal-, Minimal- und Durchschnittswerte aufzurufen. Zusätzlich wird die verstrichene Zeit seit dem Aufrufen des MAX/MIN/AVG-Modus oder die Zeit an dem der Minimum- bzw. Maximumwert aufgetreten ist angezeigt.

- Drücken Sie die P/V/F-Taste (3) um die Max-, Min- und AVG-Werte von Druck, Strömungsgeschwindigkeit und Volumenstrom aufzurufen.
- Drücken Sie je die MAX/MIN-Taste (2) für 2 Sekunden lang um in den normalen Messmodus zurück zu gelangen.

5.17 Speichern von Datensätzen

Das Messgerät speichert in allen drei Messmodi (Type 1, 2 und 3) die Datensätze ab. Um einen Datensatz zu sichern gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die SAVE/CLEAR-Taste (5) um einen Datensatz zu speichern. Das Messgerät kann 99 Datensätze in jedem der drei Modi speichern.
- Wenn der Speicher mit 99 Datensätzen belegt ist, zeigt das Display „FU“ an. Es werden keine Daten mehr gespeichert.

5.18 Aufrufen und Löschen von Datensätzen

Manchmal ist es notwendig gespeicherte Daten nochmals aufzurufen oder einige Daten zu löschen. Es können sowohl alle Daten als auch nur ausgewählte Daten gelöscht werden. Wenn der Speicher voll ist, wird Ihnen „FU“ im Display angezeigt sobald die Sie SAVE/CLEAR-Taste (5) drücken, zusätzlich ertönt ein akustisches Signal.

Um Daten aufzurufen gehen Sie wie folgt vor:

- Drücken Sie die P/V/F-Taste (3) um Daten in dem entsprechenden Modus aufzurufen.
- Drücken Sie nun die AVG/REC-Taste (9) für 2 Sekunden lang um in den Speichermodus zu gelangen. Der zuletzt gespeicherte Wert wird Ihnen angezeigt. Mit den Unit-Up und Unit-Down-Tasten (7 + 8) können Sie durch die Speicherplätze scrollen.
- Wenn Sie einen Speicherplatz gewählt haben können Sie sich durch Druck auf die AVG/REC-Taste (9) den Durchschnittswert anzeigen lassen.
- Drücken Sie erneut die AVG/REC-Taste (9) für 2 Sekunden lang und Sie verlassen den Speichermodus.

Um einzelne Datensätze zu löschen gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Drücken Sie die P/V/F-Taste (3) um Daten in dem entsprechenden Modus aufzurufen.
- Drücken Sie nun die AVG/REC-Taste (9) für 2 Sekunden lang um in den Speichermodus zu gelangen. Mit den Unit-Up und Unit-Down-Tasten (7 + 8) können Sie den entsprechenden Speicherplatz auswählen.
- Durch Druck auf die SAVE/CLEAR-Taste (5) können Sie den Datensatz löschen. Beachten Sie, dass die Anzahl der Datensätze entsprechend reduziert wird.
- Drücken Sie die AVG/REC-Taste (9) für 2 Sekunden lang und verlassen Sie so den Speichermodus.



5.19 Fehlercodes

Das Gerät verfügt über interne Diagnosefunktionen. Sollte ein Fehler festgestellt werden, werden alle Tasten eingefroren und eine Fehlermeldung erscheint im Display:

OL: Druck oder Strömungsgeschwindigkeit ist oberhalb des Messbereiches
-OL: Druck ist zu gering
Error: Strömungsgeschwindigkeit oder Volumenstrom ist zu gering für das Messgerät
FU: Speicher ist voll

5.20 Batteriewechsel

Als interne Batterie dient eine 9 Volt-Blockbatterie, um diesen einzulegen oder zu wechseln öffnen Sie den Batteriefachdeckel aus der Geräterückseite durch Lösen der Schraube. Wenn die Batteriespannung zu gering ist, erscheint das entsprechende Symbol im Display. Die Batterie sollte dann getauscht werden. Zur Batterieschonung verfügt das Gerät über eine automatische Abschaltfunktion. Sollten Sie das Gerät für einen längeren Zeitraum nicht benutzen entfernen Sie bitte die Batterie.

6 Software

Installieren Sie die Software auf Ihrem PC und schließen Sie dann das Gerät über die USB-Schnittstelle an den Computer an. Sie können mittels der Software eine Live-Messung durchführen oder das Gerät fernsteuern. Das Auslesen der gespeicherten Daten ist leider nicht möglich!

7 Entsorgung

HINWEIS nach der Batterieverordnung (BattV)

Batterien dürfen nicht in den Hausmüll gegeben werden: Der Endverbraucher ist zur Rückgabe gesetzlich verpflichtet. Gebrauchte Batterien können unter anderem bei eingerichteten Rücknahmestellen oder bei der PCE Deutschland GmbH zurückgegeben werden.

Annahmestelle nach BattV:

PCE Deutschland GmbH
Im Langel 4
59872 Meschede

Zur Umsetzung der ElektroG (Rücknahme und Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten) nehmen wir unsere Geräte zurück. Sie werden entweder bei uns wiederverwertet oder über ein Recyclingunternehmen nach gesetzlicher Vorgabe entsorgt.

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte die PCE Deutschland GmbH.

Eine Übersicht unserer Messtechnik finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik.htm>

Eine Übersicht unserer Messgeräte finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete.htm>

Eine Übersicht unserer Waagen finden Sie hier: <http://www.warensortiment.de/messtechnik/messgeraete/waagen.htm>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128



Alle PCE-Produkte sind CE
und RoHS zugelassen.